

Personalized information push service: in digital library, the data of users' borrowing, collections, evaluations and social relationships can be regularly collected through technical ways, which can predict information that readers may be interested in and push the diversified information to them to achieve personalized information service.

With the widespread use of smart phones, lots of academic libraries have built their own mobile library APP. Apart from the ability to integrate the traditional types of resources in the library, the application can also provide a new type of internet resource and recommend popular academic topic for readers. In the application, the user can not only access to personal information in the library, but also can create knowledge space, subscribe to reading channels, write book reviews and communicate with other readers.

2.2 Personalized library space service

The internal space of the library is a physical embodiment, where provides place for readers to learn, communicate and relax. The library space service mainly refer to the information environment and space provided by library in order to satisfy the needs of readers, including entity space, knowledge space, service facilities, and cultural atmosphere. The traditional library in China emphasized the storage of paper literature, the mainly space service is collection. With the rapid development of modern library, the space service gradually presented a combination of collection, reading and lending. With the emergence of digital library, information storage space has been greatly compressed, a large number of books and journals were put in the compact stacks to save more space, and readers have become the real service object in the library physical space. Recently there are new tendencies in the development of academic library space service. It gradually breaks through the traditional single service mode, and evolves into a comprehensive, multi-functional service center. On the one hand, in order to adapt to the change of the environment of higher education and the reformation of teaching methods, the academic libraries have to respond to strategy as an important participant and promoter, and embed the whole process of teaching

and research activities providing supplementary equipments and extension service. On the other hand, the diversification of readers' demands has promoted the formation of open and integrated multi-functional service center in library. Readers hope to fully integrate library space with their studies, works and lives. And library can be an information center, learning center, scientific research center, community centre and so on.

In recent years, with the reduction of collection space, the reading room space is increased, new mode of learning space has been built in academic library, such as personal study room, group discussion room and conference room. There are also some more distinctive space in library, like experiential teaching room and makerspace. At the same time, flexible and comfortable public areas and functional areas have been added, such as exhibition hall, coffee bar and so on. Now it is a popular topic that how to build libraries as "third space", and libraries begin to focus on user experience, to design the space structure and service functions from the views of users' requirements, to advocate creative, free, collaborative and sharing concept, to make the users enjoy the space service integrated culture, communication and leisure. Space itself can be changed into a sort of resource, working together with the literature resources, technical resources and human resources in order to provide users with high quality and efficient services.

References:

- [1] Dabae Lee. Personalized learning practice, technology use, and academic performance in K-12 learner centered schools in the U.S. June 2015.
- [2] Dong Junwu. Research on the structure of personalized learning system. April 2016.
- [3] Chu Jingli. Theoretical breakthrough of embedded library services. Journal of Academic libraries. 2013, 6.
- [4] Colorful Cloud Service. <http://www.nmglib.com/ntzt/cyfwjh/>
- [5] ACRL. Makerspaces Move into Academic Libraries. <http://acrl.ala.org/techconnect/post/makerspaces-moveinto-academic-libraries>

Тетяна Гончаренко

Національний технічний університет «ХПІ», доцент кафедри іноземних мов

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ З ПЕРЕВІРКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ

Анотація: У статті проаналізовано результати педагогічного експерименту з перевірки ефективності педагогічних умов професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів. Після проведення експерименту студенти експериментальної групи показали значно більш високий рівень до професійної готовності, ніж студенти контрольної групи. Так, в експериментальній групі кількість студентів з високим рівнем сформованості готовності до професійної діяльності збільшилась майже в п'ять разів (11,3 % було в експериментальній групі, 52 % стало), у той же час показник контрольної групи змінився лише в 1,4 рази (було 24,7 %, стало - 34,4 %). Результати експерименту дозволили зробити висновок, що розроблені педагогічні умови значним чином впливають на рівень готовності майбутніх інженерів програмістів до професійної діяльності.

Ключові слова: педагогічні умови, інженери-програмісти, педагогічний експеримент, констатувальний, формувальний, контрольний етап педагогічного експерименту.

Постановка проблеми. Основним завданням вищої освіти є підготовка фахівців, що здатні ефективно виконувати свої професійні завдання, бути конкурентоспроможними і сприяти відновленню економіки в Україні в цілому.

Спеціальність інженера-програміста у наші дні є однією з тих, що користується найбільшим попитом на ринку праці. Згідно результатів Комітету з інформаційних технологій Європейської Бізнес Асоціації ІТ-індустрія виявилась на третьому місці в структурі експорту України за перше півріччя 2017 року [25].. Готовність майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності, до виконання своїх професійних обов'язків у реальному житті, до вирішення будь-яких фахових проблем у більшій мірі залежить від педагогічних умов, що забезпечують реалізацію педагогічного процесу. Особливої уваги потребує перевірка ефективності педагогічних умов, що впливають на організацію процесу професійної підготовки студентів та їх результати навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. У педагогічних дослідженнях удосконалення професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів більш докладно висвітлено проблеми математичної (О.М. Дубініна, О.Я. Кучерук, Н.Й. Падалко, С.О. Семеріков, Д.Є. Щедролосьєв) та іншомовної, зокрема англійської, підготовки (М.В. Бернавська, Я.В. Булахова, В.В. Стрілець, І.В. Чірва). Окремі аспекти професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів досліджували М.О. Вінник, М.М. Гладишева, Л.В. Гришко, Ф.С. Ільясова, О.М. Ішакова, Л.А. Матвійчук, Д.А. Мустафіна, В.В. Осадчий, О.О. Ричкова, В.Є. Сєдов, З.С. Сейдаметова, Т.М. Шалкина та ін. У той же час недостатньо дослідженням залишається цілісне вивчення професійної підготовки студентів за напрямом «Програмна інженерія» у технічному університеті, а саме розробка і реалізація педагогічних умов, що сприяють професійній підготовці майбутніх інженерів-програмістів.

Метою статті є аналіз результатів педагогічного експерименту з перевірки ефективності педагогічних умов професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів в технічному університеті.

Виклад основного матеріалу. Структура та складові дослідження педагогічних умов професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів в технічному університеті включають у себе:

- і аналіз педагогічної, психологічної літератури та літератури з програмної інженерії та математичних дисциплін для розробки теоретичних засад розробки педагогічних умов професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів;
- визначення структурних компонентів готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності, критеріїв, показників та рівнів їх сформованості, вибір методології для оцінювання важливості розроблених педагогічних умов, проведення експериментальної оцінки з

ефективності педагогічних умов професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів;

- перевірка і узагальнення результатів експериментальної роботи, розробка і обґрунтування

Робочою гіпотезою дослідження є припущення відносно підвищення рівня професійної готовності майбутніх інженерів-програмістів у разі розробки і впровадження в навчальний процес їх професійної підготовки визначених педагогічних умов. Організацію педагогічного експерименту було спрямовано на перевірку ефективності розроблених педагогічних умов професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів. Експеримент проходив протягом 2003-2017 років і включав три етапи: констатувальний, формувальний, контрольний. У експерименті взяли участь 191 студент І-VI курсів напряму підготовки «Програмна інженерія» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».

Як вже зазначалось, результатом професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів є їх готовність до професійної діяльності. Критерії та показники сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності були розроблені відповідно до структурних компонентів цієї готовності. Відповідно показниками мотиваційного критерію є внутрішня навчальна мотивація студентів та професійна спрямованість. Показниками когнітивного критерію є сформованість професійних знань, необхідних для розробки програмного забезпечення. Показниками діяльнісного критерію – аналітичні уміння, здатність до розробки архітектури, здатність до розробки програмного продукту, здатність до тестування програмного продукту, комунікативні уміння. Показниками особистісного критерію є сформованість особистісних якостей (здатність до самонавчання, аналітичне мислення, креативність, зосередженість уваги, словесно-логічна пам'ять, наполегливість, працьовитість, врівноваженість, організованість, відповідальність, додержання етичних норм).

Відповідно до визначених критеріїв та показників було охарактеризовано рівні сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності.

Студенти з високим рівнем сформованості готовності до професійної діяльності проявляють внутрішню навчальну мотивацію (виявляють зацікавленість і бажання навчатися у процесі професійної підготовки), мають високу професійну спрямованість (прагнуть до оволодіння обраною професією інженера-програміста, бажають у майбутньому працювати за професією та вдосконалюватися у ній). Мають глибокі, повні, системні професійні знання, які необхідні для розробки програмного забезпечення. Сформовані на високому рівні аналітичні уміння, здатність до розробки архітектури, здатність до розробки програмного продукту, здатність до тестування програмного продукту, комунікативні уміння. Постійно виявляють сформовані особистісні якості (здатність до самонавчання, аналітичне мислення, креативність, зосе-

редженість уваги, словесно-логічна пам'ять, наполегливість, працьовитість, врівноваженість, організованість, відповідальність, додержання етичних норм).

Студенти з середнім рівнем сформованості готовності до професійної діяльності проявляють посередню внутрішню мотивацію навчання (зацікавленість самим процесом навчання не є вираженою) та посередню професійну спрямованість. Мають недостатньо глибокі професійні знання, які необхідні для розробки програмного забезпечення, за деякими питаннями роблять помилки. Посередньо розвинуті аналітичні уміння, здатність до розробки архітектури, здатність до розробки програмного продукту, здатність до тестування програмного продукту, комунікативні уміння. Ситуативно виявляють особистісні якості (здатність до самонавчання, аналітичне мислення, креативність, зосередженість уваги, словесно-логічна пам'ять, наполегливість, працьовитість, врівноваженість, організованість, відповідальність, додержання етичних норм).

Студенти з низьким рівнем сформованості готовності до професійної діяльності проявляють низьку внутрішню навчальну мотивацію (професійна підготовка відбувається під впливом переважно зовнішніх чинників) та низьку професійну спрямованість (професія інженера-програміста є малоцікавою). Низький рівень професійних знань проявляється у суттєвих помилках та значних прогалинах. Майже не сформовані аналітичні уміння, здатність до розробки архітектури, здатність до розробки програмного продукту, здатність до тестування програмного продукту, комунікативні уміння. Майже не виявляють особистісні якості (здатність до самонавчання, аналітичне мислення, креативність, зосередженість уваги, словесно-логічна пам'ять, наполегливість, працьовитість, врівноваженість, організованість, відповідальність, додержання етичних норм).

Визначення рівня сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності відбувалось за допомогою методів: спостереження, бесіди, анкетування, опитування, тестування, експертного оцінювання.

Рівень сформованості внутрішньої навчальної мотивації визначався за методикою «Діагностика навчальної мотивації студентів» (А.О. Реан, В.О. Якунін, модифікація Н.Ц. Бадмаєвої)[1] – за шкалами «професійні мотиви», «мотиви творчої самореалізації», «навчально-пізнавальні мотиви». Рівень сформованості професійної спрямованості визначався за допомогою анкетного опитування та методики «Рівень професійної спрямованості студентів» (Т.Д. Дубовицька) [2].

Сформованість показників діяльнісного критерію визначалась за виконанням студентами практичних завдань. Після цього завдання – проводилось теоретичне опитування, яке дозволяло визначити рівень сформованості професійних знань студента. Оцінювання професійних знань, умінь та здатностей студентів проводили викладачі професійних дисциплін кафедри програмної інженерії

та інформаційних технологій управління (ПІТУ) НТУ «ХПІ».

Визначення рівня сформованості особистісних якостей студентів відбувалось за допомогою методу експертного оцінювання [3]. Причому експертами були як викладачі, куратор студентської групи, керівник практики студента, так і однокласники студента, якості якого оцінювались (всього 5 осіб).

Констатувальний етап педагогічного експерименту було спрямовано на визначення початкового рівня сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності. За результатами діагностики було встановлено, що студенти мають переважно низький рівень сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності. Після констатувального експерименту студентів було розділено на експериментальну та контрольну групу, рівень сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності в яких був приблизно однаковим.

Визначення педагогічних умов професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів, їх обґрунтування та оцінка значущості здійснювалось за допомогою методу експертного оцінювання. В результаті було розроблено та обґрунтовано, що педагогічними умовами професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів є:

- інтеграція змісту математичної, іншомовної, соціально-гуманітарної, професійної складових підготовки майбутніх інженерів-програмістів;
- активізація студентів у засвоєнні знань, умінь і навичок та розвитку особистісних якостей, важливих для професійної діяльності інженера-програміста;
- застосування дуального підходу, спрямованого на підвищення якості підготовки майбутніх інженерів-програмістів на підставі взаємодії університету з ІТ-компаніями.

На формуальному етапі експерименту в навчання експериментальної групи були впроваджені розроблені педагогічні умови професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів, студенти контрольної групи навчались за традиційною методикою.

Підготовка до реалізації педагогічних умов здійснювалась дисертантом через консультування та семінари з викладачами математичних, соціально-гуманітарних та професійних дисциплін. Були проведені семінари за темами «Інтеграція змісту підготовки інженерів-програмістів», «Активні методи навчання у професійній підготовці інженерів-програмістів» та «Дуальний підхід: особливості реалізації». Із викладачами математичних та соціально-гуманітарних дисциплін обговорювались питання розробки професійно-орієнтованих завдань, розробки змісту, який відображає особливості професійної діяльності майбутніх інженерів-програмістів, можливі способи удосконалення змісту навчання.

Безпосередньо автором здійснювалось викладання курсів для викладачів та абітурієнтів для їх

підготовки до викладання та вивчення професійних дисциплін англійською мовою. Із викладачами професійних дисциплін обговорювались проблеми використання базису гуманітарної підготовки у змісті професійної підготовки. Докладно розглядались активні методи навчання та їх застосування у процесі професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів. Особливо плідно питання реалізації розроблених педагогічних умов обговорювалось із керівництвом кафедри ПІТУ НТУ «ХПІ», зокрема проблеми реалізації дуального підходу, співробітництво з ІТ-компаніями, розробка спеціального графіку навчання для цього, посилення іншомовної, математичної та соціально-гуманітарної складових підготовки майбутніх інженерів-програмістів та структурування їх змісту відповідно до професійно орієнтованих завдань, способи активізації навчання студентів. Тільки завдяки співпраці з керівництвом та професорсько-викладацьким складом НТУ «ХПІ» стало можливим проведення багаторічного педагогічного експерименту, спрямованого на удосконалення професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів. Всього в педагогічному експерименті взяло участь 18 викладачів. Викладання дисциплін «Англійська за професійним спрямуванням», «Англійська для спеціальних цілей», «Академічна англійська мова»

майбутнім інженерам-програмістам здійснювалось безпосередньо автором.

На контрольному етапі експерименту було проведено порівняння рівня сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності в експериментальній та контрольній групі. Оцінка здійснювалась за допомогою тих же методів, тих же критеріїв, показників та рівнів сформованості готовності до професійної діяльності, що і на контрольному етапі експерименту. Статистичний аналіз результатів експерименту проведено за допомогою F -критерію Фішера. Хочемо зазначити, що у нашому дослідженні часто використовувався метод експертних оцінок, а саме для: визначення, обґрунтування та вибору найбільш значущих педагогічних умов професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів, а також для оцінки рівня сформованості професійних знань, умінь, здатностей студентів та їх особистісних якостей. Вважаємо за потрібно зупинитись більш докладно на

Рівень сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності за мотиваційним критерієм на констатувальному етапі педагогічного експерименту наведено у таблиці 1.

Таблиця 1. Рівень сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності за мотиваційним критерієм

Показники мотиваційного критерію	Рівень розвитку, %		
	Високий	Середній	Низький
Внутрішня навчальна мотивація	19,4	50,2	30,4
Професійна спрямованість	43,5	40,3	16,2

Як видно з таблиці 1, тільки 19,4% студентів мають високий рівень сформованості внутрішньої навчальної мотивації, більшість студентів (50,2%) – середній рівень, а 30,4% – низький рівень. Тобто тільки біля 20% студентів навчаються, отримуючи задоволення від цього, для половини студентів у навчанні деякі питання викликають зацікавленість, деякі – вивчаються тому, що «так треба», а біля третини керуються тільки зовнішніми мотивами.

Діагностика готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності за мотиваційним критерієм дозволила встановити, що студенти, які вступають до університету для навчання за напрямом «Програмна інженерія» мають значну професійну спрямованість: приблизно однакова кількість продемонстрували високий та середній рівень розвиненості професійної спрямованості (43,5% та 40,3 % відповідно). Тільки 16,2% студентів мають низький рівень професійної спрямованості. Як зазначає автор методики «Рівень професійної спрямованості студентів» Т.Д. Дубовицька, високі показники за методикою «свідчать про те, що студент прагне до оволодіння обраною професією, одержувана їм професія подобається йому; він хоче в майбутньому працювати і далі вдосконалюватися за даною професією; у вільний час займається справами, що стосуються майбутньої професії; має коло знайомих – фахівців в

сфері обраної професії; вважає свою професію справою свого життя» [1, с. 84]. Отже, переважний більшість опитаних студентів подобається їх майбутня професія та вони пов'язують свою майбутню роботу з професією інженера-програміста.

У той же час анкетне опитування показало, що біля 40 % студентів керуються, перш за все, зовнішніми мотивами. Їм подобається професія інженера, тому що: «висока заробітна плата», «можливість віддаленої роботи», «можливість працювати закордоном», «затребуваність професії», «можливість працювати з будь-якої точки світу», «можна знайти роботу і забезпечувати себе» та ін. Значна ж кількість студентів (43,5%) на перше місце ставлять внутрішні, а не зовнішні мотиви. Їм подобається професія інженера, перш за все, тому що: «це цікава робота», «постійне самовдосконалення та неперервний рух уперед», «творча та різноманітна робота», «потребує постійної розумової праці», «цікаві задачі передбачають постійний розвиток», «постійні зміни технологій дають змогу дізнаватись щось нове та мати великі можливості вибору інструментів у роботі», «це творча та інтелектуальна професія» та ін.

Рівень сформованості професійних знань студентів оцінювався викладачами професійних дисциплін кафедри ПІТУ НТУ «ХПІ» за результатами теоретичного опитування. Результати діагностики

за когнітивним критерієм сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності на констатувальному етапі експерименту показано у таблиці 2.

Таблиця 2 Рівень сформованості професійних знань майбутніх інженерів-програмістів

Показник когнітивного критерію	Рівень розвитку, %		
	Високий	Середній	Низький
Професійні знання, необхідні для розробки програмного забезпечення	-	8,9	91,1

Як видно з таблиці 2, жодний студент не має на констатувальному етапі експерименту високого рівня професійних знань, необхідних для розробки програмного забезпечення, тільки 8,9% студентів мають фрагментарні знання за деякими темами, переважна більшість опитаних студентів (91,1%) мають низький рівень професійних знань. Результати діагностики є закономірними, адже студенти й проходять до вищого навчального закладу для оволодіння необхідними професійними знаннями та вміннями, й на початку навчання, безумовно, їх не мають.

Рівень сформованості практичних умінь та здатностей студентів також оцінювався викладачами професійних дисциплін кафедри ПІТУ НТУ «ХПІ» за результатами виконання практичного завдання. Для оцінки комунікативних умінь розігрувалась ситуація, коли студенти мали виступити з доповіддю за темою «Актуальність професії інженера-програміста у сучасному світі». Результати діагностики за діяльнісним критерієм сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності на констатувальному етапі педагогічного експерименту показано у таблиці 3.

Таблиця 3. Рівень сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності за діяльнісним критерієм

Показники діяльнісного критерію	Рівень розвитку, %		
	Високий	Середній	Низький
Аналітичні уміння	8,9	16,8	74,3
Здатність до розробки архітектури	-	6,8	93,2
Здатність до розробки програмного продукту	-	12,6	87,4
Здатність до тестування програмного продукту	-	7,9	92,1
Комунікативні уміння	14,1	28,8	57,1

Як видно з таблиці 3, на констатувальному етапі експерименту у студентів найкращим чином розвинуті комунікативні уміння. На наш погляд, це пояснюється тим, що студенти мали більше можливості для їх розвитку у процесі здобуття середньої освіти та, деякою мірою, у ситуаціях повсякденного спілкування. У той же час тільки 14,1 % студентів продемонстрували високий рівень сформованості комунікативних умінь, тобто вміють послідовно та аргументовано викладати власну точку зору під час доповіді, а також у процесі виступу поводяться упевнено, використовують інтонаційні наголоси та паузи, мовлення виразне та чітке. Біля третини студентів (28,8 %) показали середній рівень сформованості комунікативних умінь. У переважній ж більшості студентів (57,1 %) розвиток комунікативних умінь знаходиться на низькому рівні, тобто більшість студентів не вміють впевнено, аргументовано, послідовно викласти у доповіді власну точку зору, зробити продуманий вступ та закінчення у доповіді, мають проблеми з тим, щоб виразно, чітко, достатньо голосно, з інтонаціями та паузами виступити перед аудиторією.

Дещо гірше за комунікативні уміння сформовані у студентів на констатувальному етапі експерименту аналітичні уміння. Тільки 8,9 % показали високий рівень розвитку аналітичних умінь, 16,8 %

– середній рівень, переважна більшість (74,3 %) – низький рівень. Безумовно, студенти під час здобуття середньої освіти мали можливість для розвитку аналітичних умінь, виконуючи різноманітні навчальні завдання, особливо задачі з природничо-наукових предметів (математики, фізики, хімії, інформатики). У той же час, студентам потрібно було продемонструвати аналітичні уміння при виконанні задачі з розробки програмного забезпечення, тому переважна більшість продемонструвала низький рівень, адже уміння аналізувати таку задачу у студентів ще не сформовані достатньою мірою.

Найгірше на констатувальному етапі експерименту у студентів виявились сформованість здатностей до розробки програмного продукту, до розробки архітектури та тестування програмного продукту. Жодного студента з високим рівнем сформованості цих здатностей не виявлено. Ненабагато краще серед цих здатностей розвинутими виявилась здатність до розробки програмного продукту (кодування) – 12,6 % студентів проявили середній рівень. Здатність до тестування програмного продукту показали на середньому рівні 7,9 % студентів, здатність до розробки архітектури – 6,8 % студентів. Переважна більшість студентів за показниками сформованості цих здатностей показали низький рівень: здатність до розробки архітектури

– 93,2 %, здатність до тестування програмного продукту – 92,1 %, здатність до розробки програмного продукту (кодування) – 87,4 %.

Такий низький рівень сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності за діяльнісним критерієм на констатувальному етапі експерименту також вважаємо закономірним: студенти, що тільки розпочинають професійну підготовку не можуть добре володіти професійними практичними вміннями та здатностями, необхідними для розробки програмного забезпечення.

Рівень сформованості особистісних якостей у майбутніх інженерів-програмістів визначався за допомогою методу експертного оцінювання [3].

Діагностика відбувалась через два-три місяця після початку занять у студентів, щоб забезпечити краще знайомство студентів між собою та краще знайомство між студентами і викладачами. Експертами на констатувальному етапі експерименту були: куратор студентської групи, два викладача та два студента. Метод експертних оцінок засновується на тому, що узагальнена колективна оцінка сформованості особистісних якостей людини є більш об'єктивною, ніж їх оцінка однією людиною. Результати діагностики рівня сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності за особистісним критерієм на констатувальному етапі педагогічного експерименту показано у таблиці 4.

Таблиця 4. Рівень сформованості особистісних якостей майбутніх інженерів-програмістів

Показники особистісного критерію	Рівень розвитку, %		
	Високий	Середній	Низький
Сформованість особистісних якостей (здатність до самонавчання, аналітичне мислення, креативність, зосередженість уваги, словесно-логічна пам'ять, наполегливість, працьовитість, врівноваженість, організованість, відповідальність, додержання етичних норм)	17,8	34	48,2

Як видно з таблиці 4, більшість студентів (48,2 %) мають низький рівень сформованості особистісних якостей, 34 % – середній рівень, тільки 17,8 % – високий рівень особистісних якостей, професійно важливих для інженера-програміста. Отже, більшість студентів потребують розвитку таких особистісних якостей, як: здатність до самонавчання, аналітичне мислення, креативність, зосередженість уваги, словесно-логічна пам'ять, наполегливість, працьовитість, врівноваженість, організованість, відповідальність, додержання етичних норм.

Таким чином, результати констатувального експерименту свідчать, що майже за всіма показниками критеріїв сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності студенти демонструють низький рівень.

Для перевірки ефективності розроблених педагогічних умов професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів, всіх студентів, що брали участь у констатувальному експерименті було розділено на експериментальну та контрольну групу таким чином, щоб за кожним показником рівень сформованості готовності до професійної діяльності у групах був приблизно однаковим (таблиця 5).

Таблиця 5. Рівень сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності в експериментальній і контрольній групі на констатувальному етапі експерименту

№ з/п	Критерії і показники	ЕГ (98 осіб)			КГ (93 особи)		
		Рівень розвитку, %					
		В	С	Н	В	С	Н
Мотиваційний критерій							
1	Внутрішня навчальна мотивація	19,4	50,0	30,6	19,4	50,5	30,1
2	Професійна спрямованість	42,9	39,8	17,3	44,1	40,8	15,1
Когнітивний критерій							
3	Професійні знання, необхідні для розробки програмного забезпечення	-	9,2	90,8	-	8,6	91,4
Діяльнісний критерій							
4	Аналітичні уміння	9,2	16,3	74,5	8,6	17,2	74,2
5	Здатність до розробки архітектури	-	6,1	93,9	-	7,5	92,5
6	Здатність до розробки програмного продукту	-	12,2	87,8	-	12,9	87,1
7	Здатність до тестування програмного продукту	-	7,1	92,9	-	8,6	91,4
8	Комунікативні уміння	13,3	28,6	58,1	15,1	29,0	55,9
Особистісний критерій							
9	Сформованість особистісних якостей	17,3	33,7	49,0	18,3	34,4	47,3

Як наочно видно з таблиці 5, серед всіх показників сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності найкраще розвинутими у студентів на констатувальному етапі експерименту виявились показники за мотиваційним критерієм. Найкраще – професійна спрямованість, на другому місці за рівнем розвитку – внутрішня навчальна мотивація, на третьому місці – сформованість особистісних якостей. Найгірше серед всіх показників сформованості готовності до професійної діяльності розвинутими у студентів на констатувальному етапі експерименту виявились показники: здатність до розробки архітектури, здатність до тестування програмного продукту, здатність до розробки програмного продукту (кодування) та професійні знання, необхідні для розробки програмного забезпечення.

Як вже зазначалось, на формувальному етапі експерименту у навчання студентів експеримен-

тальної групи було впроваджено розроблені педагогічні умови професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів. Для визначення ефективності цих умов на контрольному етапі педагогічного експерименту було порівняно за всіма критеріями та показниками сформованість готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності у студентів експериментальної та контрольної груп. Діагностика здійснювалась у студентів VI курсу, тобто коли процес професійної підготовки був майже завершеним.

Для визначення рівня сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності за мотиваційним критерієм було застосовано ті ж методики, що й на контрольному етапі експерименту. Результати діагностики на контрольному етапі експерименту показано у таблиці 6.

Таблиця 6. Сформованість готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності за мотиваційним критерієм в експериментальній і контрольній групі на контрольному етапі експерименту

Рівень сформованості	Експериментальна група		Контрольна група		Значення ф-критерію Фішера	Статистична похибка, р
	К-ть осіб	%	К-ть осіб	%		
Внутрішня навчальна мотивація						
Високий	37	37,8	23	24,7	1.962	p≤0,05
Середній	51	52,0	49	52,7	0.097	-
Низький	10	10,2	21	22,6	2.356	p≤0,01
Професійна спрямованість						
Високий	80	81,6	61	65,6	2.535	p≤0,01
Середній	13	13,3	22	23,6	1.865	p≤0,05
Низький	5	5,1	10	10,8	1.478	-

Як видно з таблиці 6, в результаті застосування розроблених педагогічних умов професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів, статистично значущу різницю між студентами експериментальної та контрольної груп можна спостерігати за високим та низьким рівнем сформованості внутрішньої навчальної мотивації, а також за високим та середнім рівнем сформованості професійної спрямованості. Тобто впроваджені педагогічні умови суттєво вплинули на кількість студентів із низьким рівнем сформованості внутрішньої навчальної мотивації (10,2 % в експериментальній групі, а в контрольній практично в два рази більше – 22,6 %), на кількість студентів із високим рівнем сформованості внутрішньої навчальної мотивації (37,8 % в експериментальній групі та тільки 24,7 % в контрольній групі), на кількість студентів із високим рівнем сформованості професійної спрямованості (81,6 % в експериментальній групі та тільки 65,6 % в контрольній групі).

На контрольному етапі експерименту кількість студентів із високим рівнем розвитку внутрішньої навчальної мотивації в експериментальній групі збільшилось на 18,4 %, а в контрольній на 5,3 %, кількість студентів із низьким рівнем розвитку внутрішньої навчальної мотивації в експериментальній групі зменшилось на 20,4 %, а в контроль-

ній на 7,5 %. Майже 40 % студентів експериментальної групи подобається навчатися, дізнаватися щось нове, здобувати професійні знання та вміння, в контрольній групі таких студентів тільки 24,7 %.

У той же час практично половина студентів і експериментальної і контрольної групи показали середній рівень сформованості внутрішньої навчальної мотивації, тобто епізодично проявляють зацікавленість у навчанні, а іноді навчаються тому, що «це необхідно, потрібно отримати оцінку та ін.» В експериментальній групі тільки 10,2 % студентів навчаються під впливом переважно зовнішніх обставин, у контрольній групі таких студентів 22,6 %. Розроблені педагогічні умови сприяли значно більшій зацікавленості студентів у процесі професійного навчання.

Кількість студентів із високим рівнем сформованості професійної спрямованості в експериментальній групі збільшилось на 38,7 %, а в контрольній майже в два рази менше – на 21,5 %, кількість студентів із середнім рівнем зменшилась на 26,5 %, а в контрольній на 17,2 %, кількість студентів із низьким рівнем сформованості професійної спрямованості в експериментальній групі зменшилось на 12,2 %, а в контрольній майже в три рази менше – на 4,3 %. Більше 80 % студентів експериментальної групи подобається професія інженера-про-

граміста, вони бажають працювати за тою спеціальністю, яку отримують, та вважають, що їх чекає цікава робота. У контрольній групі таких студентів також значна кількість – 65,6 %. Низький рівень професійної спрямованості у експериментальній групі виявився тільки у 5,1% студентів, а в контрольній групі практично у два рази більше – у 10,8 % студентів.

Таке значне зростання професійної спрямованості у студентів після проведення експерименту ми пов'язуємо також із тим, що студенти вже на контрольному етапі експерименту демонстрували досить добре розвинену професійну спрямованість.

У той же час розроблені педагогічні умови суттєво вплинули на кількість студентів із високим рівнем професійної спрямованості в експериментальній групі, порівняно з контрольною.

Рівень сформованості професійних знань у студентів, як і на контрольному етапі експерименту, перевіряли викладачі професійних дисциплін кафедри ПІТУ НТУ «ХПІ» за допомогою теоретичного опитування. Результати опитування студентів експериментальної та контрольної груп на контрольному етапі педагогічного експерименту показано у таблиці 7.

Таблиця 7. Сформованість готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності за когнітивним критерієм в експериментальній і контрольній групі на контрольному етапі експерименту

Рівень сформованості	Експериментальна група		Контрольна група		Значення ф-критерію Фішера	Статистична похибка, р
	К-ть осіб	%	К-ть осіб	%		
Професійні знання, необхідні для розробки програмного забезпечення						
Високий	56	57,1	38	40,9	2.245	p≤0,05
Середній	39	39,8	41	44,1	0.608	-
Низький	3	3,2	14	15,0	3.067	p<0.01

Як видно з таблиці 7, на контрольному етапі експерименту статистично значущу різницю між студентами експериментальної та контрольної груп можна спостерігати за високим та низьким рівнем сформованості професійних знань, необхідних для розробки програмного забезпечення. Розроблені педагогічні умови суттєво вплинули на кількість студентів, що показали низький рівень сформованості професійних знань (3,3 % в експериментальній групі і майже в 5 разів більше – 15 % в контрольній), а також на кількість студентів із високим рівнем сформованості знань (57,1 % в експериментальній групі та 40,9 % в контрольній).

Після експерименту кількість студентів із низьким рівнем сформованості професійних знань в експериментальній групі зменшилась на 87,6 %, а в контрольній на 76,4 %, із середнім – відповідно на 26,5 % та 17,2 %, а кількість студентів із високим рівнем сформованості професійних знань в експериментальній групі збільшилась на 57,1 %, а в контрольній на 40,9 %. Отже, практично 80 % студентів експериментальної групи показали достатньо повні та глибокі знання, які потрібні майбутньому інженеру-програмісту для розробки програмного забезпечення, у студентів контрольної групи таких студентів виявилось 65,6 %, у експериментальній групі

3,2 % студентів роблять значні помилки при відповідях на теоретичні питання, в контрольній групі таких студентів 15 %.

На контрольному етапі експерименту рівень сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності за показниками діяльнісного критерію оцінювалися викладачами професійних дисциплін кафедри ПІТУ НТУ «ХПІ» за результатами виконання студентами проектного завдання та його захисту. Проектне завдання передбачало аналіз предметної сфери, розробку архітектури, розробку програмного продукту (кодування), тестування програмного продукту. У процесі захисту студенти демонстрували працездатність програмного продукту та робили доповідь із презентацією по теоретичним питанням проведеної роботи. Після виступу – відповідали на питання викладачів. Доповіді студентів дозволяли оцінити сформованість комунікативних умінь студентів. Результати оцінювання студентів експериментальної та контрольної груп за показниками діяльнісного критерію на контрольному етапі педагогічного експерименту показано у таблиці 8.

Таблиця 8. Сформованість готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності за діяльнісним критерієм в експериментальній і контрольній групі на контрольному етапі експерименту

Рівень сформованості	Експериментальна група		Контрольна група		Значення ф-критерію Фішера	Статистична похибка, p
	К-ть осіб	%	К-ть осіб	%		
Аналітичні уміння						
Високий	48	48,9	26	27,9	3.012	p≤0,01
Середній	35	35,7	38	40,9	0.739	-
Низький	15	15,4	29	31,2	2.632	p≤0,01
Здатність до розробки архітектури						
Високий	43	43,8	19	20,4	3.53	p≤0,01

Середній	36	36,7	43	46,2	1.333	-
Низький	19	19,5	31	33,4	2.197	$p \leq 0,05$
Здатність до розробки програмного продукту						
Високий	66	67,3	40	43,0	3.412	$p \leq 0,01$
Середній	29	29,6	42	45,2	2.238	$p \leq 0,05$
Низький	3	3,1	11	11,8	2.397	$p \leq 0,01$
Здатність до тестування програмного продукту						
Високий	60	61,2	38	40,9	2.825	$p \leq 0,01$
Середній	33	33,4	36	38,7	0.718	-
Низький	5	5,4	19	20,4	3.323	$p \leq 0,01$
Комунікативні уміння						
Високий	34	34,7	19	20,4	2.231	$p \leq 0,05$
Середній	42	42,9	38	40,9	0.276	-
Низький	22	22,4	36	38,7	2.466	$p \leq 0,01$

Як видно з таблиці 8, в результаті застосування розроблених педагогічних умов професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів, статистично значущу різницю між студентами експериментальної та контрольної груп можна спостерігати за високим та низьким рівнем сформованості аналітичних умінь, здатності до розробки архітектури, здатності до тестування програмного продукту, комунікативних умінь.

Після експерименту кількість студентів із низьким рівнем сформованості аналітичних умінь в експериментальній групі зменшилась на 59,1 %, в контрольній на 43 %, а кількість студентів із високим рівнем сформованості аналітичних умінь в експериментальній групі збільшилась на 39,7 %, в контрольній майже вдвічі менше – на 19,3 %. Кількість студентів із низьким рівнем сформованості здатності до розробки архітектури в експериментальній групі зменшилась на 74,4 %, в контрольній на 59,1 %, а кількість студентів із високим рівнем сформованості здатності до розробки архітектури в експериментальній групі збільшилась на 43,8 %, тоді як в контрольній тільки на 20,4 %.

Значним чином змінився і рівень сформованості здатності до розробки програмного продукту та до тестування програмного продукту після проведення експерименту. Кількість студентів із низьким рівнем сформованості здатності до розробки програмного продукту в експериментальній групі зменшилась на 84,7 %, в контрольній на 75,3 %, а кількість студентів із високим рівнем сформованості здатності до розробки програмного продукту в експериментальній групі збільшилась на 67,3 %, тоді як в контрольній тільки на 43 %. Кількість студентів із низьким рівнем сформованості здатності до тестування програмного продукту в експериментальній групі зменшилась на 87,5 %, в контрольній на 71 %, а кількість студентів із високим рівнем

сформованості здатності до тестування програмного продукту в експериментальній групі збільшилась на 61,2 %, тоді як в контрольній тільки на 40,9 %.

Порівняно з іншими показниками діяльнісного критерію, меншою мірою змінився рівень сформованості комунікативних умінь у студентів на контрольному етапі експерименту. Кількість студентів із низьким рівнем сформованості комунікативних умінь в експериментальній групі зменшилась на 35,7 %, в контрольній на 17,2 %, а кількість студентів із високим рівнем сформованості комунікативних умінь в експериментальній групі збільшилась на 21,4 %, тоді як в контрольній майже в 4 рази менше – на 5,3 %.

Таким чином, після експерименту за діяльнісним критерієм найбільші зміни відбулись у рівні сформованості здатності до розробки програмного продукту та здатності до тестування програмного продукту у студентів. Найменшою мірою змінився у студентів рівень сформованості комунікативних умінь, їх розвиток може потребувати додаткових зусиль. У той же час, розроблені педагогічні умови професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів суттєво вплинули на кількість студентів із високим рівнем та низьким рівнем за всіма показниками діяльнісного критерію у експериментальній групі порівняно з контрольною.

На контрольному етапі експерименту рівень сформованості особистісних якостей у майбутніх інженерів-програмістів оцінювався за допомогою методу експертних оцінок. Експертами були куратор студентської групи, два студента, керівник практики студента та викладач. Результати діагностики рівня сформованості особистісних якостей у студентів експериментальної та контрольної груп на контрольному етапі експерименту показано у таблиці 9.

Таблиця 9. Сформованість готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності за особистісним критерієм в експериментальній і контрольній групі на контрольному етапі експерименту

Рівень сформованості	Експериментальна група		Контрольна група		Значення ф-критерію Фішера	Статистична похибка, р
	К-ть осіб	%	К-ть осіб	%		
Сформованість особистісних якостей (здатність до самонавчання, аналітичне мислення, креативність, зосередженість уваги, словесно-логічна пам'ять, наполегливість, працьовитість, врівноваженість, організованість, відповідальність, додержання етичних норм)						
Високий	33	33,7	20	21,5	1.9	p≤0,05
Середній	45	45,9	41	44,1	0.249	-
Низький	20	20,4	32	34,4	2.183	p≤0,05

Як видно з таблиці 9, на контрольному етапі експерименту статистично значущу різницю між студентами експериментальної та контрольної груп можна спостерігати за високим та низьким рівнем сформованості особистісних якостей (здатність до самонавчання, аналітичне мислення, креативність, зосередженість уваги, словесно-логічна пам'ять, наполегливість, працьовитість, врівноваженість, організованість, відповідальність, додержання етичних норм). Розроблені педагогічні умови суттєво вплинули на кількість студентів, що показали низький рівень сформованості особистісних якостей (20,4 % в експериментальній групі і 34,4 % в контрольній), а також на кількість студентів із високим рівнем сформованості особистісних якостей (33,7 % в експериментальній групі та 21,5 % в контрольній).

Після експерименту кількість студентів із низьким рівнем сформованості особистісних якостей в експериментальній групі зменшилась на 28,6 %, а в контрольній практично в 2 рази менше – на 12,9 %, а кількість студентів із високим рівнем сформованості особистісних якостей в експериментальній групі збільшилась на 16,4 %, а в контрольній тільки на 3,2 %. Хоча розроблені педагогічні умови за результатами педагогічного експерименту

меншою мірою вплинули на приріст у рівні сформованості особистісних якостей студентів експериментальної групи, порівняно з результатами за іншими показниками, але приріст у студентів контрольної групи рівня сформованості особистісних якостей був ще меншим.

Пояснюємо те, що тільки біля третини студентів (33,7 %) експериментальної групи показали високий рівень сформованості особистісних якостей після проведення експерименту тим, що особистісні якості є відносно стійкими утвореннями, що меншою мірою змінюються у процесі навчання студентів у вищому навчальному закладі. Розвиток особистісних якостей студентів може потребувати більших зусиль та спеціальної цілеспрямованої роботи. У той же час розроблені педагогічні умови суттєво вплинули на кількість студентів з низьким та високим рівнем сформованості особистісних якостей у експериментальній групі порівняно з контрольною.

Узагальнені результати педагогічного експерименту за всіма критеріями та показниками сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності показано у таблиці 10

Таблиця 10. Результати експериментальної роботи (%)

Критерії та показники	ЕГ (98 осіб)			КГ (93 особи)		
	До експ.	Після експ.	Приріст	До експ.	Після експ.	Приріст
Мотиваційний критерій						
➤ <i>Внутрішня навчальна мотивація</i>						
• високий	19,4	37,8	+18,4	19,4	24,7	+5,3
• середній	50,0	52,0	+2,0	50,5	52,7	+2,2
• низький	30,6	10,2	-20,4	30,1	22,6	-7,5
➤ <i>Професійна спрямованість</i>						
• високий	42,9	81,6	+38,7	44,1	65,6	+21,5
• середній	39,8	13,3	-26,5	40,8	23,6	-17,2
• низький	17,3	5,1	-12,2	15,1	10,8	-4,3
Когнітивний критерій						
➤ <i>Професійні знання, необхідні для розробки програмного забезпечення</i>						
• високий	-	57,1	+57,1	-	40,9	+40,9
• середній	9,2	39,8	+30,6	8,6	44,1	+35,5
• низький	90,8	3,2	-87,6	91,4	15,0	-76,4

Діяльнісний критерій						
➤ Аналітичні уміння						
• високий	9,2	48,9	+39,7	8,6	27,9	+19,3
• середній	16,3	35,7	+19,4	17,2	40,9	+23,7
• низький	74,5	15,4	-59,1	74,2	31,2	-43
➤ Здатність до розробки архітектури						
• високий	-	43,8	+43,8	-	20,4	+20,4
• середній	6,1	36,7	+30,6	7,5	46,2	+38,7
• низький	93,9	19,5	-74,4	92,5	33,4	-59,1
➤ Здатність до розробки програмного продукту						
• високий	-	67,3	+67,3	-	43,0	+43,0
• середній	12,2	29,6	+17,4	12,9	45,2	+32,3
• низький	87,8	3,1	-84,7	87,1	11,8	-75,3
➤ Здатність до тестування програмного продукту						
• високий	-	61,2	+61,2	-	40,9	+40,9
• середній	7,1	33,4	+26,3	8,6	38,7	+30,1
• низький	92,9	5,4	-87,5	91,4	20,4	-71
➤ Комунікативні уміння						
• високий	13,3	34,7	+21,4	15,1	20,4	+5,3
• середній	28,6	42,9	+14,3	29,0	40,9	+11,9
• низький	58,1	22,4	-35,7	55,9	38,7	-17,2
Особистісний критерій						
➤ Особистісні якості						
• високий	17,3	33,7	+16,4	18,3	21,5	+3,2
• середній	33,7	45,9	+12,2	34,4	44,1	+9,7
• низький	49,0	20,4	-28,6	47,3	34,4	-12,9

Як видно з таблиці 10, серед всіх показників сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності найбільші зміни у студентів експериментальної групи відбулись у рівні сформованості здатності до розробки програмного продукту, здатності до тестування програмного продукту, професійних знань, необхідних для розробки програмного забезпечення. Найменші зміни відбулись у студентів експериментальної групи у рівні сформованості особистісних якостей, внутрішньої навчальної мотивації, комунікативних умінь.

Найбільша кількість студентів експериментальної групи за результатами педагогічного експерименту мають високий рівень розвитку за показ-

ником професійної спрямованості (81,6 %). Найменш розвиненими у студентів експериментальної групи за результатами педагогічного експерименту виявились особистісні якості (33,7 % студентів мають високий рівень) та комунікативні уміння (34,7 % студентів мають високий рівень).

Для узагальнення отриманих результатів було визначено рівень сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності як середнє арифметичне рівня розвитку всіх показників критеріїв сформованості готовності до професійної діяльності на контрольному етапі експерименту. Результати розрахунків для студентів експериментальної і контрольної групи наведено у таблиці 11.

Таблиця 11 Сформованість готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності в експериментальній і контрольній групі на контрольному етапі експерименту

Рівень сформованості	Експериментальна група		Контрольна група		Значення ф-критерію Фішера	Статистична похибка, p
	к-ть осіб	%	к-ть осіб	%		
Високий	51	52,0	32	34,4	2.473	$p \leq 0,01$
Середній	36	36,7	38	40,9	0.594	-
Низький	11	11,3	23	24,7	2.862	$p \leq 0,01$

Як видно з таблиці 11, на контрольному етапі експерименту статистично значущу різницю між студентами експериментальної та контрольної груп можна спостерігати за високим та низьким рівнем сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності. Розроблені

педагогічні умови суттєво вплинули на кількість студентів, що показали низький рівень сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності (11,3 % в експериментальній групі і 24,7 % в контрольній), а також на

кількість студентів із високим рівнем сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності (52 % в експериментальній групі та 34,4 % в контрольній).

Висновок. Таким чином, експериментальна перевірка розроблених педагогічних умов професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів довела їх ефективність. Студенти експериментальної групи показали суттєво більш високий рівень сформованості готовності майбутніх інженерів-програмістів до професійної діяльності, ніж студенти контрольної групи. Результати педагогічного експерименту дозволили підтвердити гіпотезу дослідження.

Посилання:

1. Бадмаева Н.Ц. Влияние мотивационного фактора на развитие умственных способностей: Монография. Улан-Удэ, 2004. – 278 с.
2. Дубовицкая Т.Д. Диагностика уровня профессиональной направленности студентов // Психологическая наука и образование. – 2004. - №2. – С.82-86.
3. Крючковский В. В. и др.// Интроспективный анализ. Методы и средства экспертного оценивания: монография./В.В.Крючковский// – Херсон: Гринь Д. С., 2011. – 168 с.

Чорнобрюва Наталя Василівна
викладач педіатрії
Рокитнівське медичне училище

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФЕЛЬДШЕРІВ У ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ НА ЗАСАДАХ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ

Анотація: Розглянуто теоретичні засади проблеми підготовки майбутніх фельдшерів до професійної діяльності. Зроблено аналіз науково-педагогічної літератури з проблеми підготовки майбутніх фельдшерів до професійної діяльності у процесі виробничої практики. Виділено вплив компетентісного підходу на проведення виробничої практики майбутніх фельдшерів. Визначено педагогічні умови підготовки майбутніх фельдшерів у процесі виробничої практики на засадах компетентісного підходу, які впливають на якість та ефективність професійної підготовки. Зроблено висновок, що визначені педагогічні умови забезпечують актуалізацію підготовки майбутніх фельдшерів до професійної діяльності. Перспективно-пошуковий етап передбачає розробку моделі підготовки майбутніх фельдшерів до професійної діяльності.

Ключові слова: навчальний процес, професійна діяльність, виробнича практика, професійна підготовка, педагогічні умови, компетентісний підхід.

Chornobryva Natalia Vasylivna
Teacher of pediatrics, Rokimov medical school

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR PREPARING FUTURE FELDSHIPS IN THE PROCESS OF PRODUCTION PRACTICE ON THE BASIS OF THE COMPETENT APPROACH

Summary: The theoretical principles of the problem of preparing future medical assistants for professional activity are considered. The analysis of scientific and pedagogical literature on the problem of preparing future medical assistants for professional activity in the process of industrial practice is made. The influence of the competent approach to conducting industrial practices of future medical assistants is emphasized. The pedagogical conditions of preparation of future paramedics in the process of production practice on the basis of competence approach, which influence the quality and effectiveness of professional training, are determined. It is concluded that certain pedagogical conditions ensure the actualization of the training of future medical assistants for professional activity. The prospective-search phase involves the development of a model for the preparation of future paramedics for professional activity.

Keywords: educational process, professional activity, industrial practice, professional training, pedagogical conditions, competence approach.

Постановка проблеми. Формування спеціаліста охорони здоров'я ХХІ століття, здатного надавати висококваліфіковану медичну допомогу всім людям, які її потребують, здійснюючи при цьому свою професійну діяльність на демократичних та гуманістичних засадах, бути конкурентноздатним на національному, європейському та міжнародному ринках праці є надзвичайно важливим [15, с. 14]. Реалізація основних завдань та принципів Болонської декларації в медичній освіті України дозволить підняти її до рівня міжнародних стандартів та сформує у медичних спеціалістів здатність до навчання протягом всього життя, що

сприятиме покращанню надання медичної допомоги населенню нашої країни. Реальний стан підготовки майбутніх фельдшерів засвідчує, що, на жаль, медична професійна освіта переживає кризові явища. Підготовка медичних працівників в Україні не повною мірою відповідає рівню загальноєвропейських стандартів [15, с. 18].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Професійній підготовці фахівців в Україні приділено значну увагу в контексті обґрунтування: теоретико-методологічних основ професійної підготовки (А. М. Алексюк, Г. П. Васянович, С. У. Гончаренко, О. А. Дубасенюк,